

PENGARUH STRATEGI PQ4R DISERTAI *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMP

Wahyuni¹, Kurnia Ningsih², Laili Fitri Yeni³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

E-mail: wahyunipbiologi123@gmail.com

Abstract

This research aim to determine the effect of PQ4R learning strategy with mind mapping on learning outcomes of students in material of Life Organization in the seventh grade of SMP Negeri 2 Semparuk. This research was quasi-experimental design with non-equivalent control group design. The research samples was class VIIA as the experimental class and VIIB as the control class, with a sampling technique of intact group. The instrument was used the multiple choice test with a total of 20 questions. The averages of students learning outcome in the experimental class was 15.26, while the control group was 12.88. The results of the U Mann-Whitney test analysis showed that $Z_{count} < -Z_{table}$ ($-3.63 < -1.96$), it is mean that there were significant differences between the learning outcome of students taught using PQ4R learning strategy with mind mapping and the learning outcomes of students taught using a expository learning strategy. The effect size value obtained was 0.72 with falling into the moderate category, and contributed to 26.42%.

Keywords: PQ4R strategy with mind mapping, learning outcome, life organization

Belajar merupakan proses perubahan perilaku seseorang dari yang tidak tahu menjadi tahu berdasarkan pengalaman sebelumnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Surya (dalam Syah, 2010: 88) Belajar merupakan proses atau aktivitas yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Belajar mengajar merupakan sebagai suatu proses. Berhasil tidaknya proses belajar mengajar ditentukan sebagian oleh kualitas pendidik dan peserta didik yang sedang melakukan proses belajar mengajar. Jadi tidak hanya peserta didik, namun kualitas pendidik juga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Widiyanthi, Sugihartini, Wahyuni dan Kesiman, 2014).

Dalam kegiatan meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan beberapa usaha. Salah satunya adalah usaha dari pendidik dalam mengemas perangkat pembelajaran, dengan cara menggunakan pendekatan, strategi, metode atau model pembelajaran yang tepat untuk siswa sehingga pada akhirnya akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan data nilai kelas VII di SMP Negeri 2 Semparuk, didapatkan hasil rata-rata belajar siswa masih tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar siswa ini dilihat dari hasil ulangan harian siswa yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Tabel 1 merupakan data hasil observasi yang didapatkan di SMP Negeri 2 Semparuk kelas VII semester genap tahun pelajaran 2014/2015

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian IPA Semester Genap Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Semparuk Tahun Pelajaran 2014/2015

No	Kelas	Nilai Rata-Rata Ulangan		
		Ciri-ciri Makhluk Hidup	Klasifikasi Makhluk Hidup	Organisasi Kehidupan
1	VIIA	78,98	77,91	74,33
2	VIIIB	75,33	75,56	69,71
3	VIIC	75,44	75,95	72,15
4	VIID	75,05	76,23	70,28
5	VIIIE	71,10	71,60	68,33
	Jumlah	375,90	377,45	354,80
	Rata-rata	75,14	75,49	70,96

Rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada materi organisasi kehidupan sebesar 70,96 yaitu lebih rendah daripada materi ciri-ciri makhluk hidup dan klasifikasi makhluk hidup. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA yang mengajar biologi pada tanggal 23 September 2015, diketahui bahwa dalam proses belajar mengajar selama ini menggunakan metode ceramah dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori. Sanjaya (2006: 179) menyatakan bahwa, “strategi ekspositori merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.”

Salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi pelajaran IPA khususnya materi organisasi kehidupan, maka dalam proses pembelajaran ingin menggunakan strategi pembelajaran yang diharapkan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa berupa strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping*.

Strategi pembelajaran PQ4R dikembangkan oleh Thomas dan Robinson pada tahun 1972. Strategi ini terdiri dari enam langkah, yaitu: *Preview* (membaca sekilas), *Question* (bertanya), *Read* (membaca), *Reflect* (refleksi), *Recite* (tanya jawab), *Review* (mengulas secara menyeluruh) (Trianto, 2009: 151-

153). Strategi pembelajaran ini mengajak siswa untuk mengkaji suatu pokok bahasan secara rinci serta memungkinkan siswa untuk dapat membangun pemikiran sendiri. Sedangkan *mind mapping* merupakan sebuah peta pikiran yang berisi konsep-konsep penting dari materi pelajaran yang akan disampaikan. Buzan (2013: 4) menyatakan bahwa, “*mind mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak.” Dengan menggunakan strategi PQ4R disertai *mind mapping* diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep-konsep yang ada pada materi organisasi kehidupan.

Materi Organisasi kehidupan merupakan materi yang mempunyai cakupan yang cukup luas. Terdapat banyak konsep-konsep yang saling berhubungan serta dalam materi organisasi kehidupan terdapat banyak gambar yang harus disampaikan kepada siswa, seperti pada materi organel penyusun sel yang mempunyai banyak gambar. Strategi PQ4R disertai *mind mapping* cocok digunakan pada materi organisasi kehidupan karena jika dilihat dari karakteristik materi yang memiliki cakupan materi cukup luas pada tahapan PQ4R, terdapat tahapan berupa *review* yang membuat siswa menemukan ide-ide pokok yang terdapat dalam materi, kemudian dilanjutkan dengan *question* membuat siswa bertanya tentang materi organisasi kehidupan, setelah itu terdapat

tahapan *read*, dimana siswa membaca secara aktif materi yang diberikan kepada siswa, dengan membaca siswa dapat menggali informasi yang ada di materi yang diberikan ke siswa dalam tahap membaca, siswa juga diminta untuk memahami apa yang dibacanya pada langkah *reflect*, setelah siswa memahami materi barulah siswa dapat menjawab pertanyaan yang telah dibuatnya dan membuat intisari berupa konsep penting yaitu pada langkah *recite*, kemudian dilanjutkan dengan membacakan intisari. Dalam materi organisasi kehidupan tidak hanya memiliki cakupan materi yang luas namun memiliki konsep-konsep yang saling berhubungan. *Mind mapping* dapat digunakan dalam materi ini untuk memperjelas konsep-konsep pada materi yang saling berhubungan. Misalnya organel penyusun yang dimiliki oleh sel atau macam-macam jaringan pada makhluk hidup.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya, Wirya dan Suwatra (2014:6) yang berjudul pengaruh metode pembelajaran PQ4R terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Sawan mengatakan bahwa pembelajaran PQ4R dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA karena dapat membentuk penguasaan konsep yang lebih baik. Sejalan dengan itu pembelajaran PQ4R dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Widiyanthi, Sugihartini, Wahyuni dan Kesiman, 2014: 34-38). *In American Journal of Educational Research, stated that, PQ4R learning strategy combined with concept mapping learning strategy are inclined achieving good scores than those experiencing conventional learning strategy* (Ramdiah, Corembima, 2014: 577-584). Dapat diterjemahkan bahwa strategi pembelajaran PQ4R disertai peta konsep menunjukkan skor yang bagus dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian Lestari, Erman dan Subekti (2013: 130-139) menyatakan bahwa hasil belajar IPA yang menggunakan *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar dengan ketuntasan klasikal sebesar 90,6%. Sejalan dengan itu, dalam penelitian Suratmin dan Fivin (2013:396-397) menyatakan bahwa *mind map* yang baik maka akan menghasilkan kemampuan kognitif yang baik. Sementara itu, Wahyuningsih, Harlita dan Aryanto, (2011: 34-38) tentang pengaruh strategi aktif *mind maps* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA Negeri 1 Karanganyar menyatakan bahwa, strategi aktif *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar dalam ranah afektif dan psikomotorik siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk penelitian *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *non equivalent control group design* sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X_E & O_2 \\ O_3 & X_K & O_4 \end{array}$$

Keterangan :

O₁ dan O₃: *Pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

O₂ dan O₄: *Post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X_E : Perlakuan penerapan strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping*

X_K : Perlakuan penerapan strategi pembelajaran ekspositori (Sugiyono, 2011: 79).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII yang terdiri dari lima kelas yaitu kelas VIIA, VIIB, VIIC, VIID, VIIE SMP Negeri 2 Semparuk. Penentuan dua kelas yang akan dijadikan sampel berdasarkan hasil skor *pre-test* yang memiliki rata-rata dan standar deviasi hampir sama dari ketiga kelas yang diberikan *pre-test*. Seluruh siswa dalam kelas dijadikan sampel penelitian dengan menerapkan teknik *intact group*.

Kelas yang memiliki rata-rata skor *pre-test* dan standar deviasi yang hampir sama adalah kelas VIIA dan VIIB. Selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 41 orang dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 42 orang.

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir

Tahap Persiapan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: (a) meminta surat perijinan untuk melakukan prariset SMP Negeri 2 Semparuk; (b) melakukan observasi ke sekolah; (c) melakukan studi pendahuluan berupa pra riset di SMP Negeri 2 Semparuk untuk mendukung latar belakang permasalahan dalam penelitian; (d) menyusun instrumen penelitian yang meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, LKS (Lembar Kerja Siswa) dan soal test berupa *multiple choice*; (e) menvalidasi instrumen; (f) melakukan uji coba soal tes; (g) menganalisis hasil uji coba soal tes; (h) mengukur reliabilitas terhadap data hasil uji coba instrumen soal tes. Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal tes dengan rumus KR-20 menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas r_{11} sebesar 0,53 yang tergolong sedang sehingga memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian.

Tahap Pelaksanaan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: a) memberikan *pre-test* yang sama pada ke lima kelas yakni VIIA, VIIB, VIIC, VIID dan VIIE untuk memperoleh gambaran pengetahuan awal siswa dalam menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan melihat rata-rata skor dan standar deviasi yang hampir

sama; c) menganalisis data *pre-test* berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas; d) karena kedua data berdistribusi normal dilanjutkan dengan uji homogenitas; e) memberikan perlakuan dengan menerapkan strategi pembelajaran yang digunakan adalah PQ4R disertai *mind mapping* pada kelas eksperimen (VIIA) dan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori pada kelas kontrol (VIIB); f) memberikan tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi Organisasi kehidupan

Tahap Akhir: dengan langkah yang dilakukan antara lain: a) menganalisis data hasil *post-test* menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan hasil uji tersebut menyatakan bahwa kedua kelas tidak berdistribusi normal; b) dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kontrol; c) menghitung nilai *effect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi organisasi kehidupan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil belajar siswa pada penelitian ini diperoleh dari *post-test* baik pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping* maupun pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan strategi ekspositori.

Rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* siswa pada materi organisasi kehidupan dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rata-Rata Skor *Pre-test* dan *Post-test* Siswa pada Materi Organisasi Kehidupan

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	\bar{x}	SD	Tuntas (%)	\bar{x}	SD	Tuntas (%)
<i>Pre-test</i>	7,024	2,20	0	7,023	2,28	0
<i>Post-test</i>	15,26	2,66	68,29	12,88	3,29	33,33

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata skor siswa

SD = Standar deviasi

Tuntas (%) = Persentase Ketuntasan Belajar ($KKM \geq 75$)

Data hasil *pre-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,97 < 7,81$ dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $3,98 < 7,81$. Harga χ^2_{hitung} dari kelas eksperimen lebih kecil dari harga χ^2_{tabel} maka data *pre-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} , maka data hasil *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas diketahui kedua data berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji homogenitas. Berdasarkan Uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} (1,07) < F_{tabel} (1,63)$, yang menunjukkan bahwa berarti kedua data homogen. Setelah diketahui kedua data homogen kemudian dilanjutkan dengan uji t diperoleh harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,0021 < 1,998$ berarti tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat dikatakan bahwa siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Data hasil *post-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas.

Berdasarkan uji normalitas hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $5,15 < 7,81$ dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu $20,19 > 7,81$. Harga χ^2_{hitung} dari kelas eksperimen lebih kecil dari harga χ^2_{tabel} maka data *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data hasil *post-test* kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. Berdasarkan Uji *U Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-3,63 < -1,96$, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan strategi PQ4R disertai *mind mapping* pada materi Organisasi kehidupan terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Semparuk, maka dihitung menggunakan *effect size*. Dari perhitungan, diperoleh harga *effect size* sebesar 0,72 yang tergolong sedang. Jika nilai *effect size* = 0,72 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,2642. Hal ini menunjukan pembelajaran dengan

strategi PQ4R disertai *mind mapping* memberikan kontribusi 26,42% terhadap hasil belajar siswa pada materi Organisasi Kehidupan di kelas VII SMP Negeri 2 Sempuruk

Pembahasan

Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan strategi PQ4R disertai *mind mapping* dan pembelajaran kelas kontrol dengan strategi ekspositori. Berdasarkan tabel 2 diketahui rata-rata *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini juga dilihat dari persentase ketuntasan siswa. Sebanyak 28 dari 41 siswa pada kelas eksperimen mengalami ketuntasan dengan persentase sebesar 68,29% sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 14 dari 42 siswa mengalami ketuntasan dengan persentase sebesar 33,33%. Berdasarkan data tersebut, menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan strategi PQ4R disertai *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Rata-rata skor *post-test* pada kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata skor *post-test* siswa pada kelas kontrol dikarenakan

pada saat proses pembelajaran berlangsung, pada kelas eksperimen diterapkan strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping*.

Menerapkan strategi pembelajaran PQ4R, membuat siswa lebih mengingat informasi yang didapat dalam jangka panjang serta dengan membuat *mind mapping* siswa lebih bersemangat untuk belajar dan dapat membuat catatan secara kreatif.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Widiyanthi, Sugihartini, Wahyuni dan Kesiman (2014: 34-38) strategi PQ4R dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Sejalan dengan itu, Wijaya, Wiryana dan Suwatra (2014: 1-8) menyatakan bahwa strategi PQ4R dapat membentuk penguasaan konsep yang lebih baik. Sementara itu, dengan membuat *mind mapping*, dapat melatih siswa berfikir sistematis, dapat melatih siswa memetakan pikiran, dan melatih siswa membuat kategorisasi (Dananjaya, 2011: 72-24).

Persentase ketuntasan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat dilihat berdasarkan persentase ketercapaian hasil belajar siswa per tujuan pembelajaran pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Persentase Ketercapaian Hasil Belajar *Post-Test* Siswa Per Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran	No Soal <i>Post-test</i>	Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Soal		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
		Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
1. Menyebutkan pengertian sel.	1	87,80	71,42	93,9	85,71
	4	100	100		
2. Mengidentifikasi organel yang ada pada sel tumbuhan dan sel hewan	5	82,92	54,38	78,04	59,33
	6	73,17	64,28		
3. Menjelaskan fungsi organel sel	2	78,04	59,52	81,7	61,9
	3	85,36	64,28		
4. Membedakan penyusun organel sel tumbuhan dan sel hewan	7	75,60	54,76	77,22	60,31
	9	80,48	64,28		
	11	75,60	61,90		

Tujuan Pembelajaran	No Soal <i>Post-test</i>	Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Soal		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
		Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
5. Menyebutkan pengertian jaringan	12	75,60	71,42	75,60	71,42
6. Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan tumbuhan	8	68,29	59,52	73,98	57,14
	10	65,85	52,38		
	19	87,80	59,52		
7. Menjelaskan fungsi jaringan	15	68,29	59,52	63,41	60,71
	16	58,53	61,90		
8. Menyebutkan pengertian organ, sistem organ, dan organisme	20	80,48	61,90	80,48	61,90
9. Membedakan jaringan dan organ	14	73,17	69,04	73,17	69,04
10. Mendeskripsikan organ, sistem organ penyusun hewan dan tumbuhan	13	53,65	57,14	67,06	64,28
	18	80,48	71,42		
11. Mengurutkan tingkatan organisasi kehidupan dari sel ke organisme	17	75,60	71,42	75,60	71,42
Rata-rata				76,37	65,74

Dari Tabel 3 bahwa rata-rata persentase jawaban siswa menjawab benar soal *post-test* per tujuan pembelajaran, pada kelas eksperimen yaitu 76,37% sedangkan pada kelas kontrol yaitu 65,74%. Hal ini karena, pembelajaran kelas eksperimen menggunakan strategi PQ4R yang dapat membantu siswa untuk mengingat apa yang mereka baca. Hal ini berkaitan juga dengan penggunaan *mind mapping* dalam proses pembelajaran, dimana siswa dapat menemukan konsep-konsep penting yang ada dalam bacaan. Dengan membaca dan menemukan konsep-konsep penting sendiri maka siswa dapat mengingat materi yang dipelajari.

Berbeda halnya dengan kelas kontrol, dimana siswa cenderung lebih banyak mendengarkan penjelasan guru mengenai konsep-konsep yang ada pada

materi organisasi kehidupan. Hal ini membuat siswa menjadi pasif, karena konsep-konsep yang siswa dapatkan hanya bergantung pada penjelasan guru saja. Pada kelas kontrol, siswa hanya mengerjakan LKS yang berisi pertanyaan-pertanyaan, dan tidak semua siswa mengerjakan LKS tersebut. Sebagian kelompok sesama anggota kurang bekerja sama dan hanya mengandalkan salah satu anggota kelompoknya saja, sehingga banyak siswa yang tidak memahami materi organisasi kehidupan. Selain itu, ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya, ada beberapa siswa kurang memperhatikan. Akibatnya nilai *post-test* siswa pada kelas kontrol menjadi rendah.

Pada tujuan pembelajaran pertama terdiri dari dua soal yaitu soal no 4

menyebutkan pengertian sel semua siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol menjawab benar, ini dikarenakan pengertian sel sudah disebutkan berulang-ulang yaitu ketika guru menjelaskan materi dan ketika sesi tanya jawab pada saat pembelajaran berlangsung sehingga dapat mengingatkan siswa. Namun untuk indikator soal yang no 1 tentang contoh sel prokariotik, kelas eksperimen menjawab benar lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol, ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa diminta membaca secara intensif (secara menyeluruh) sehingga dapat menjawab dengan benar, sementara kelas kontrol hanya memperhatikan dan meringkas apa yang ditangkapi dari penjelasan guru.

Tujuan pembelajaran kedua tentang identifikasi organel sel tumbuhan dan hewan, rata-rata persentase jawaban benar kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, ini dikarenakan pada indikator kedua berisikan gambar, pada kelas eksperimen dibantu oleh *mind mapping* yang siswa buat. Karena kita ketahui dalam pembuatan *mind mapping* salah satunya berisikan kata kunci dan gambar sehingga dapat membuat siswa lebih mengingatnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Buzan (2013:4) *mind mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak. Sedangkan kelas kontrol hanya dapat mengingat dari penjelasan guru dan hasil pengerjaan LKS yang mereka kerjakan.

Tujuan pembelajaran yang ketiga tentang menjelaskan fungsi organel sel dan keempat yaitu membedakan penyusun organel sel hewan dan tumbuhan. Persentase ketuntasan yang dimiliki kedua kelas tidak jauh berbeda dengan tujuan yang kedua yaitu siswa pada kelas eksperimen lebih banyak menjawab benar dibandingkan dengan siswa kelas kontrol, ini dikarenakan pada

tujuan pembelajaran yang ketiga dan keempat masih berisikan tentang gambar dan konsep-konsep penting. Dalam kelas eksperimen, siswa menuliskan konsep penting dan membuat *mind mapping* yang berisi gambar-gambar tentang organel sel. Pada kelas Kontrol siswa juga dijelaskan namun ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan sehingga tidak dapat menjawab pertanyaan.

Pada Tujuan pembelajaran kelima, meskipun siswa yang menjawab benar lebih banyak dikelas eksperimen namun persentase yang didapatkan tidak jauh berbeda, hal ini karena pengertian jaringan, pada kelas eksperimen dan kontrol sudah disebutkan berulang-ulang sehingga baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat mengingatnya.

Tujuan pembelajaran keenam tentang identifikasi struktur jaringan tumbuhan dan hewan. Rata-rata persentase siswa yang menjawab benar paling banyak adalah siswa kelas eksperimen, persentase ini terpaut cukup jauh yaitu eksperimen 73,98% sedangkan kontrol 57,14%, namun jika dilihat dari indikator soal persentase yang terpaut jauh adalah pada soal no 9, dimana rata-rata menjawab benar pada kelas eksperimen lebih tinggi, ini karena pada soal no 9 berisi gambar, siswa diminta untuk menyebutkan nama jaringan berdasarkan gambar yang ada. Di kelas eksperimen siswa menggunakan strategi PQ4R membantu siswa mengingat materi lebih lama. Sesuai dengan pendapat Trianto (2009: 150) menyatakan bahwa “pembelajaran PQ4R membantu pemindahan informasi baru dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang melalui penciptaan gabungan dan hubungan antara informasi baru dan apa yang telah diketahui.” Selain itu, siswa diminta membuat *mind mapping* dengan membuatnya siswa dapat mengingat gambar yang ada di *mind mapping* yang mereka buat. Menurut Silberman (2009: 27), proses belajar akan meningkat jika

siswa diminta untuk memberikan contohnya, contoh tersebut dapat diberikan melalui gambar. Setiap gambar adalah seperti pengganda, menghasilkan sederet asosiasi dan hubungannya sendiri. Karena setiap gambar bermakna seribu kata dan membantu kita membangkitkan imajinasi dan memicu ide serta pikiran baru. Kalimat atau ungkapan cenderung menghambat efek pemicu ini (Buzan, 2005: 16).

Pada tujuan pembelajaran tujuh tentang fungsi jaringan. Secara keseluruhan rata-rata persentase skor *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Namun ada indikator soal yang memiliki persentase *post-test* di kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Pada no 16 tentang fungsi jaringan pada tumbuhan, meskipun kelas eksperimen diberikan materi yang sama, namun ketika siswa menemukan masalah yang ada pada materi, siswa sulit membedakan antara fungsi xilem dan fungsi floem, sehingga terjadi kekeliruan dalam menjawab soal yang mengakibatkan rendahnya rata-rata nilai *post-test* siswa. Sementara itu, kelas kontrol mendapatkan penjelasan dari guru. Selain itu, terdapat kekeliruan siswa dalam menjawab soal, sehingga pada soal no 16 memiliki persentase yang rendah yaitu 58,53% untuk kelas eksperimen dan 61,90% untuk kelas kontrol.

Tujuan pembelajaran yang kedelapan tentang pengertian organ. Kelas eksperimen memiliki persentase ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan *mind mapping*, dengan kelas kontrol, meskipun guru memberikan penjelasan yang sama tentang pengertian organ, namun ada beberapa kekeliruan antara pengertian organ dan pengertian jaringan karena ada beberapa siswa memilih opsi d yaitu kumpulan sel yang saling bekerja sama. Sehingga membuat kelas kontrol memiliki persentase yang rendah. Selain itu, tingginya persentase rata-rata pada

kelas eksperimen juga disebabkan oleh strategi PQ4R yang digunakan untuk membantu siswa dalam mengingat materi lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol.

Tujuan pembelajaran kesembilan, pada kelas eksperimen memiliki persentase yang lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Namun perbedaaan rata-rata keduanya menunjukkan hasil ketuntasan yang hampir sama. Ini karena baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama mendapatkan penjelasan tentang jaringan dan organ.

Tujuan pembelajaran yang kesepuluh dan kesebelas, memiliki rata-rata tujuan pembelajaran menunjukkan kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini karena pada kelas eksperimen siswa mendapatkan penguatan yang lebih dari strategi yang digunakan (strategi PQ4R) sehingga siswa cenderung lebih banyak mengingat apa yang dipelajarinya dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mengingat informasi yang didapatkan dari guru. Selain itu, pembuatan *mind mapping* pada kelas eksperimen juga membuat siswa cenderung lebih lama dalam mengingat materi pelajaran. Sejalan dengan itu, Huda (2014: 307) menyatakan, “*mind mapping* merupakan strategi yang efektif bagi siswa untuk melejitkan pemikiran siswa dengan cara memvisualisasikan, mendesain, mencatat dan memecahkan masalah sehingga materi yang diajarkan siswa dapat bertahan lama.”

Pada tujuan pembelajaran kesepuluh, terdapat indikator soal yang memiliki persentase *post-test* di kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen yaitu tujuan pembelajaran ke sepuluh no 13 tentang sistem organ. Tingginya nilai *post-test* kelas kontrol dibandingkan dengan kelas eksperimen Hal ini disebabkan siswa pada kelas eksperimen ada sebagian yang keliru dalam memilih jawaban dari pilihan jawaban yang ada. Karena pada

soal no 13, berisi kata tentang darah, sehingga mengiring opini siswa kearah sistem transportasi. Ini dapat terlihat pada persentase ketuntasan pada soal nomor 13 pada kelas eksperimen yaitu 53,65% sedangkan kelas kontrol sebesar 57,14%.

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa per tujuan pembelajaran yang terlihat dari tabel 4.3 pada kelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol. Hal ini disebabkan penggunaan strategi PQ4R disertai *mind mapping* membuat siswa dapat belajar lebih bermakna sehingga membantu siswa dalam memahami dan mengingat materi serta dapat mengembangkan kemampuan metakognitif siswa yang disertai dengan pembuatan *mind mapping*, sehingga siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep penting dalam materi pembelajaran. Sesuai dengan Trianto (2009: 146-147). Strategi PQ4R membantu pemindahan informasi baru dari memori jangka pendek kejangka panjang dengan menciptakan gabungan dan hubungan antara informasi baru dengan apa yang telah diketahui. Serta pendapat Putra (2008: 258) *mind mapping* mampu melibatkan lebih banyak sumber daya pikiran dalam melakukan asimilasi dan menghubungkan fakta.

Secara keseluruhan, persentase ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen digunakan strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi Organisasi Kehidupan yang diajarkan dengan strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping* adalah sebesar 15,26. (2) Rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi Organisasi

Kehidupan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (strategi ekspositori) adalah sebesar 12,88. (3) Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Semparuk, antara siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping* dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (strategi ekspositori). Dengan perhitungan statistik uji *U Mann-Whitney* pada taraf nyata 5% diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-3,63 < -1,96$. (4) Perhitungan *Effect Size* diperoleh harga sebesar 0,72 dan tergolong sedang sehingga bila dilihat dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh luas daerah sebesar 0,2642. Pembelajaran yang menggunakan strategi PQ4R disertai *mind mapping* memberikan kontribusi sebesar 26,42% terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Semparuk.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat peneliti sampaikan adalah berikut: (1) Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan strategi pembelajaran PQ4R disertai *mind mapping* pada materi yang berbeda. (2) Peneliti yang ingin menerapkan penggunaan strategi PQ4R dan *mind mapping* sebaiknya memperhatikan alokasi waktu agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. (3) Peneliti yang ingin menerapkan penggunaan *mind mapping* dalam proses pembelajaran sebaiknya memberikan contoh terlebih dahulu dan petunjuk secara rinci mengenai konsep-konsep penting apa saja yang perlu dimasukkan dalam pembuatan *mind mapping*.

DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, Tony. (2013). *Buku Pintar Mind Mapping*. Jakarta: Gramedia.
- Dananjaya, Utomo. (2011). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa.
- Huda, Miftahul (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lestari, Ratna., Erman & Subekti, Hasan. (2013). Penerapan Strategi Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Terpadu pada Materi Tekanan Darah di SMP Negeri 2 Soko. *Jurnal Pendidikan Sain e-pensa*. Vol 1, No 3, 130-139. (online) (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/4312>, 31 Maret 2016).
- Putra, Yovan.P. (2008). *Memori dan Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrama Widya.
- Ramdiah, Siti & Corembima, A.D., (2014). Learning Strategy Equalizing Students Achievement, Metacognitive, and Critical Thinking Skills. *American Journal of Educational Research*. Vol 2, No 80, 577-584. (online) (<http://pubs.sciepub.com/education/2/8/3/>, 21 Februari 2016).
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Silberman, M. L. (2014). *Active Learning: 101 Cara Siswa Belajar Aktif*. Bandung: Nuansa.
- Suratmi & Novianti, Fivin. (2013). Penggunaan Mind Map sebagai Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi di SMPN 1 Anyar. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*. (pp:393-398). (online). (<http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/viewFile/641/461>, 30 Januari 2017).
- Sugiyono. (2011). *Strategi Penelitian Kuantitatif Kulaitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi Pendidikan: Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wahyuningsih, Danik., Harlita & Ariyanto, Joko. (2011). Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Mind Maps Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 3, No1, 1-8. (online). (<http://jurnal.uns.ac.id>, 6 februari 2016).
- Widiyanthi, I.A, Sugihartini, N, Pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R(Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) Terhadap Hasil Belajar TIK Siswa Kelas VIII. *Teknik Informatika*. Vol 3, No 1, 34-38. (online) (pti.undiksha.ac.id/karmapati/vol3no1/5.pdf, 17 November 2015).
- Wijaya, P.A.M.I., Wirya, N. & Suwatra, W.I.I. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Sawan. *E-jurnal edutech Universitas Pendidikan Ganesha* Vol 2, No 1, 1-10. (online)(ejournal.undiksha.ac.id, 23 Maret 2016).